

PAT-NO: JP360128006A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60128006 A

TITLE: RADIAL TYRE WITH IMPROVED SIDE PART

PUBN-DATE: July 8, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TAKEHARA, KENJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SUMITOMO RUBBER IND LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP58237251

APPL-DATE: December 15, 1983

INT-CL (IPC): B60C013/04

US-CL-CURRENT: 152/523

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent deterioration and contamination of the side part of a radial tyre of a specified carcass cord having a light-color annular rubber part on the side part by projecting the surface of the annular part higher than the surface of the side wall and grooving the internal part of the annular part.

CONSTITUTION: An annular part 5 is laid on the side part of a tyre having a carcass wherein a cord is angled at  $80 \sim 90^\circ$  with respect to the equator plane of the tyre, in such a manner that the surface 5a of

the annular part 5  
is projected from the virtual line M of the outline of a  
side wall. The  
annular part 5 has grooves 7a and 7b formed thereon  
ternally and ternally. The  
border line La of the upper side wall 6b and the other  
border line Lc of the  
lower side wall 6b are determined inside the groove 7a and  
in the vicinity to  
the groove 7b, respectively. Such constitution of the tyre  
may be provided  
with lower deterioration and contamination.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-128006

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和60年(1985)7月8日

B 60 C 13/04

6948-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 サイド部形状を改良したラジアルタイヤ

⑭ 特 願 昭58-237251

⑮ 出 願 昭58(1983)12月15日

⑯ 発 明 者 竹 原 健 治 尼崎市蓬川荘園459

⑰ 出 願 人 住友ゴム工業株式会社 神戸市中央区筒井町1丁目1番1号

⑱ 代 理 人 弁理士 仲村 義平

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

サイド部形状を改良したラジアルタイヤ

## 2. 特許請求の範囲

(1) コードをタイヤ赤道方向に対して $80^{\circ}$ ～ $90^{\circ}$ の角度で配列するとともにその両端をビードコアのまわりに巻き返して係止した、ラジアルカーカスと少なくとも一方のタイヤサイド部でタイヤ周方向に延びる明色ゴム組成物よりなる環状体と該環状体の周囲に貼設される黒色ゴム組成物よりなるサイドウォールゴムを備え、前記環状体の外表面は、前記サイドウォールの半径方向外表面の輪郭仮想線を越えて突出しており、しかも、その両すそ部は、前記輪郭仮想線の内側に入りこんでいることを特徴とするサイド部形状を改良したラジアルタイヤ。

(2) タイヤ高さ(H)とタイヤ最大幅(W)の比(H/W)で定義される偏平率が55～65%の範囲である特許請求の範囲第1項記載のタイヤ

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、明色ゴム組成物よりなる環状体をタイヤサイド部に備えたラジアルタイヤに関する。

一般にタイヤのサイド部にはいわゆるホワイトレターと呼ばれる明色ゴム組成物で装飾されており、これは周囲の黒色ゴム組成物よりなるサイドウォール部とは異なった組成物が使用されている。一方この種のホワイトレターは、カーカスコードをタイヤ半径方向に配列したラジアルタイヤに広く採用されているが、ラジアルタイヤはその構造に起因しバイアスタイヤに較べて横剛性が低く、したがってサイド部の変形歪が大きい。しかも最近では自動車の高速化の要請に伴ない、タイヤの偏平化がすすめられてきており、特に6.0シリーズ(偏平率6%)のタイヤが出現しているが、この種のタイヤではサイド部の変形歪は特に著しい。そこでサイド部のホワイトレターの明色ゴム組成物と周囲の黒色ゴムとの組成、特性が異なることも関係して、明色ゴム組成物の劣化が生じ、耐久性が著しく阻害されることとなる。この明色ゴ

(1)

(2)

ム組成物の位置は、トレッド部に近づく程、タイヤの最大歪位置に近くなり、不利であり、また明色ゴム組成物が厚くなる程、表面歪が大きくなるため好ましくない。タイヤ外觀、裝飾性の観点から明色ゴム組成物の配置の位置にはおのずと変更しうる範囲があり、また、明色ゴム組成物のゴム厚を減少することは周囲の汚染性、黒色ゴムによる汚染の問題が、生ずることになる。

本発明は、このような問題を解決し、サイド部の劣化、汚染性を有効に抑制した、ラジアルタイヤを提案することを目的とする。

本発明は、コードをタイヤ赤道方向に対して $80^{\circ} \sim 90^{\circ}$ の角度で配列するとともにその両端をビードコアのまわりに巻き返して係止した、ラジアルカーカスと少なくとも一方のタイヤサイド部でタイヤ周方向に延びる明色ゴム組成物よりなる環状体と該環状体の周囲に貼設される黒色ゴム組成物よりなるサイドウォールゴムを備え、前記環状体の外表面は、前記サイドウォールの半径方向外表面の輪郭仮想線を越えて突出しており、

(3)

a) は前記サイドウォールゴム(6a)(6b)の輪郭線を結ぶ輪郭仮想線(M)を越えて、突出しており、一方その両すそ部(7a)(7b)は、前記輪郭仮想線(M)の内側に入りこんだ凹溝が形成されている。ここで環状体の外表面(5a)の輪郭仮想線(M)からの突出高さ(H)は6mm以下好ましくは1~4mmの範囲である。そして、前記凹溝7a、7bの深さ(D)は3mm以下、好ましくは0.5mm~1.5mmの範囲である。ただ凹溝の溝幅は前記環状体をはさんで上側の凹溝(7a)と下側の凹溝(7b)は、異なる幅で形成することが好ましく、上側の凹溝(7a)の溝幅(Wa)は、7mm~28mm、下側の凹溝(7b)の溝幅(Wb)は5mm~10mmの範囲である。これは環状体の上側に走行時の繰返し変形に伴う応力集中が生じやすく、したがって上側の凹溝(7b)の溝幅を広くとることにより、応力を分散させるのにこれを効果的に抑制したのである。また、明色ゴム組成物(8)と上側のサイドウォールゴム(6b)とのタイヤ外周面にあらわれる境界線

(5)

両すそ部は、前記輪郭仮想線の内側に入り込んでいることを特徴とするサイド部形状を改良したラジアルタイヤである。

以下本発明のタイヤを図面にしたがって詳細に説明する。第1図は本発明のタイヤの断面図の右半分を第2図は第1図の破線にかこまれた部分の拡大図を示す。

図において本発明のタイヤ(1)はカーカス(2)の両端をビードコア(3)のまわりに巻き返して係止するとともに、カーカスコードをタイヤ赤道方向に対して $80^{\circ} \sim 90^{\circ}$ の角度で配列しており、更にタイヤクラウン部の前記カーカスの外側に、コードをタイヤ赤道方向に対して比較的浅い角度で配列した複数のプライよりなるベルト層(4)が配置されている。そしてタイヤの少なくとも一方のサイド部のほぼ中央でタイヤ周方向に延びる明色ゴム組成物よりなる環状体(5)と、該環状体(5)の周囲に貼設される黒色ゴム組成物よりなるサイドウォールゴム(6a)、(6b)を備えている。そして、前記環状体の外表面(5

(4)

(Lb)は前記上側の凹溝(7b)の内側に位置するように形成され変形歪の激しい領域を避けて構成されており、一方タイヤ断面における境界線Laはカーカスの配列方向に対して比較的浅い角度で形成され、両者の接合界面を広げ層間剝離を抑制する。一方明色ゴム組成物(8)と下側のサイドウォールゴム(6b)のタイヤ外周面にあらわれる境界線(Lc)は、前記下側の凹溝の下側縁部(E)近傍に位置する。下側凹溝(7b)の溝幅は比較的狭く、したがって溝内部に異質のゴムの境界線が存在すると、かえって応力集中の起点となり好ましくないからである。

次に前記環状体(5)の幅(W)は通常10mm~30mmの範囲とし、その上側縁部(F)のビード低部からの高さ(HF)は、タイヤ断面高さ(HD)の40~60%の範囲好ましくは48~55%の範囲とする。

上側縁部(F)の位置、即ち、前記環状体(5)のサイドウォール部の位置は、タイヤの各部分の変形挙動と密に関係し特に重要であるが、上記

(6)

範囲を外れるとサイド部の耐久性は必ずしも充分ではなくなる。

なお本発明では前記凹溝(7a)(7b)はタイヤ全周に亘って連続して配置する必要は必ずしもなく、環状体の円周方向長さに対応して形成してもよいことは勿論である。

なお、本発明では、タイヤ高さ(H)とタイヤ最横幅(W)の比(H/W)で定義される偏平率が、55～65%の範囲の偏平タイヤに特に効果的に採用しうる。

このように本発明はタイヤサイド部にいわゆるホワイトレターとよばれる明色ゴム組成物よりなる環状体を特定高さで形成するとともに、そのすそ部に凹溝を形成したためサイド部の変形歪は効果的に抑制しうる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明のタイヤの断面図、第2図は第1図の破線円で囲まれる部分の拡大図を示す。

- 1……タイヤ
- 2……カーカス
- 3……ビードコア
- 4……ベルト層
- 5……環状体
- 6a、6b……サイドウォールゴム
- 7a、7b……凹溝
- 8……明色ゴム組成物

特許出願人 住友ゴム工業株式会社  
代理人 弁理士 仲 村 義 平

(7)

(8)

